

# ウワバミソウに適した光環境下における林床栽培の検討

牧野 徹・塩谷 佳和・中井 正樹

## Examination of the cultivation in woods under the optical environment suitable for "UWABAMISOU—*Elatostema umbellatum* var. *majus*—"

Toru MAKINO, Yoshikazu SIOTANI, Masaki NAKAI

森林内での栽培の可能性を探るため、ウワバミソウの栽培に適した光環境下にあるスギ林床で栽培を行った場合の生育に及ぼす影響について検討を試みた。その結果、ウワバミソウは収量を得るためにはある程度の期間を要するものの、遮光栽培に比べると品質面では優れると考えられた。

### 1. はじめに

ウワバミソウは山林の暗く湿ったところに群生するイラクサ科の多年草で、春から初夏にかけて収穫され、主に茎の部分を食用とする山菜である。山採りが一般的であるが、転作田等での栽培も試みられている<sup>1)</sup>。富山県の森林面積は28万6千haあり、県土の67%を占め、中山間地域にはスギ人工林やコナラ二次林が多く分布する<sup>2)</sup>ため、これらの林床を利用した山菜類の栽培の可能性を明らかにするために、前報ではウワバミソウの光環境を検討した<sup>3)</sup>。本報では、実際にウワバミソウを林床に植え付けた場合の実用性と問題点について、その経過を観察し検討を行った。

### 2. 材料および方法

ウワバミソウは試験場内の22年生（定植時）スギ人工林（標高約220m）に植え付けられた。肉芽由来2年目のポット苗（5～10茎/株苗）を利用し、栽植密度は1.2m×45cmで、1999年6月3日に定植を行った。定植後、欠株の発生が甚大であったため、翌2000年6月5日に補植を行った。補植に使用した苗は秋に採取したウワバミソウの肉芽をセルトレイ育苗した1年目の物を使用し、栽植密度を60cm×20cmとした。栽培期間中は無施肥とした。

定植後は経過の観察と、収穫調査（2001年6月11日・2003年6月9日）を行い、2回目の調査時には遮光栽培（表-1）との比較を行った。

栽培に利用した林は、本来のスギ人工林の管理指標に比べ栽植密度の高い林であった（表-2、表-3）。また、定植した林床の相対光量は14.8%であり、このスギ林はウワバミソウの生育に適した林床であると判断された。なお、相対光量の解析は、魚眼レンズを搭載したデジタルカメラにて、曇天時に撮影した全天写真を、自動解析プログラムによって行った（2002年6月18日AM9:45調査）<sup>4)</sup>。

表-1 遮光栽培の耕種概要

定植日	1999年6月3日	
苗	肉芽由来2年目ポット苗	
栽植密度	30cm×20cm	
遮光率及び	70%（黒寒冷紗）	
遮光期間	毎年5月～10月	
施肥	複合被覆肥料 （14-12-14, 140日タイプ）	8kg/a
	バーカ堆肥	200kg/a
	いずれも毎年消雪後に施用	

### 3. 結果と考察

林床のウワバミソウは定植後早期から、野鼠の食害とみられる被害が発生しはじめ、9月の調査時までに42.5%が欠株となった。根茎部が肥大した大株ほど食害が著しい傾向にあり、1株当たりの茎数は著しく減少している(表-4)。また欠株率は翌春には78.6%となった。このため、2000年6月5日に補植を行った。この野鼠による食害は、初年度のみで補植以降の被害発生はみられていないものの、新規に植栽を行う場合には、何らかの対策を講じる必要があると考えられた。

2000年10月11日の調査時点では1999年定植分のものと比較すると、1茎葉数の差は少ないが、茎数・草丈では補植分が劣っていた(表-4)。

収穫調査では、1本当たりの平均でみると、草丈・

表-2 定植したスギ(人工林)林分の概要

(1999)

樹齡 (yr)	胸高直径 (DBH:cm)	樹高 (m)	林分密度 (No./ha)
22	15.9	9.47	3,465

(参考)

表-3 スギ人工林の一般管理指標

(富山県 林政課)

樹齡 (yr)	胸高直径 (DBH:cm)	樹高 (m)	林分密度 (No./ha)
15	11.5	7.6	2,113
20	13.0	10.8	1,555
25	20.0	13.4	1,105

注: 品種「タテヤマスギ」の場合

表-4 スギ林床に定植したウワバミソウの生育経過

	1999年6月3日定植 (栽植密度120cm×45cm)				2000年6月5日補植 (栽植密度60cm×20cm)		
	茎数 (本/株)	草丈 (cm)	葉数 (枚/茎)	欠株率 (%)	茎数 (本/株)	草丈 (cm)	葉数 (枚/茎)
1999年		42.6					
6月28日	20.4	41.3	—	1.3			
9月13日	7.6		—	42.5			
2000年		27.0					
5月29日	13.0	51.6	7.1	78.6	1.9	11.6	5.2
10月11日	39.0		33.2	—	6.1	43.9	32.5

茎径・1本重ともに1年目に比べ3年目のものが良く、3年目と遮光栽培との比較でも林床栽培が優れる(表-5)。調査区毎の茎長の頻度分布をみると、遮光栽培区では20~40cmの間にまんべんなく分布したが、15cm以下の物もあり、長い物でも45cm以下であったのに対し、林内栽培では1年目の収穫時でも茎長は全て20cm以上あり、長い物は45cm以上であった。3年目は若干短い物も見受けられるが、30~35cmをピークとして50cm以上の長さの物も収穫された(図-1)。これらのことから、ウワバミソウは、定植翌年からでも収穫可能と考えられる。

m<sup>2</sup>当茎数・全生重はともに1年目に比べ3年目で

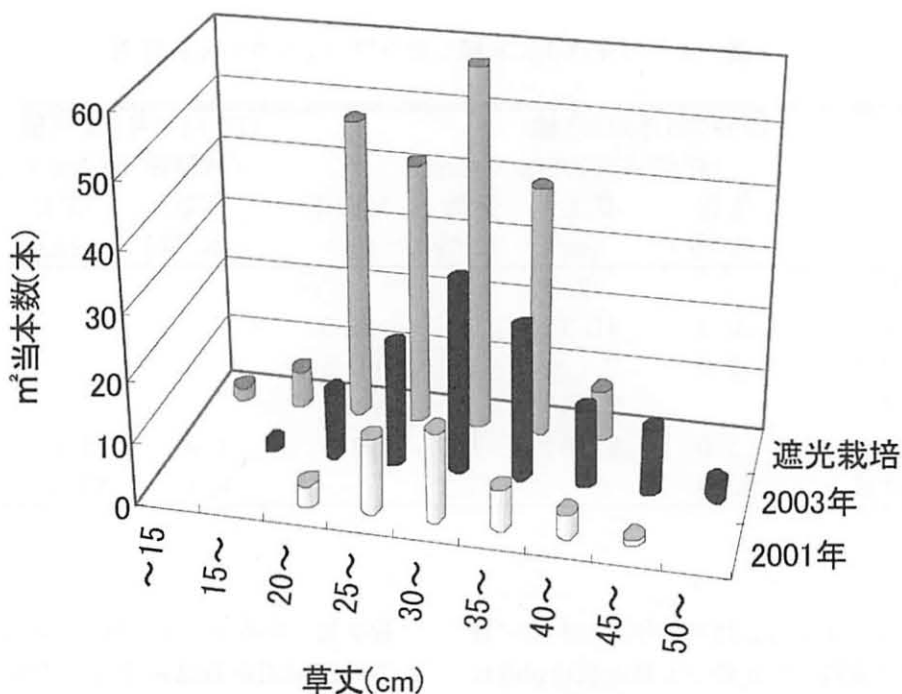
約3倍となるが、3年目のものと遮光栽培とを比べると、m<sup>2</sup>当茎数は約半分、全生重は約6割程度であった。また、3年目の製品重(全生茎重)は551.5g(55.2kg/a)で、遮光栽培897.0g(89.7kg/a)の約6割であったが、1本茎重や乾物率など1本当たりの品質では林床栽培3年目の物が優れると考えられる(表-5)。ただし、収量を得るためには少なくとも3年程度は必要と考えられる。

また、遮光栽培ほ場では、毎年消雪後にパーク堆肥200kg/aおよび緩効性肥料(140日タイプ)を窒素成分で1kg/a施用しているが、林床栽培は定植時より無施肥としていることから、スギの落ち葉、落

表-5 スギ林床に定植したウワバミソウの収量

収穫日	草丈 (cm)	茎径 (mm)	1本重 (g/本)	茎数 (本/m <sup>2</sup> )	全生重 (g/m <sup>2</sup> )	全生 茎重 (g/m <sup>2</sup> )	1本 茎重 (g/本)	全乾 物重 (g/m <sup>2</sup> )	乾物率 (%)
2001年 6月11日	31.9	4.9	7.4	40.8	303.6	—	—	22.2	7.3
2003年 6月9日	32.8	5.6	8.1	112.8	918.5	551.5	4.89	104.3	11.4
遮光栽培 (2003年 6月9日)	29.6	5.2	7.5	204.0	1611.2	897.0	4.40	115.8	7.2

遮光栽培では、毎年消雪後に、バーク堆肥200kg/a及び緩効性肥料を窒素成分で1kg/a施用し、夏季(5~10月)70%の遮光を行う。

図-1 m<sup>2</sup>当たりのウワバミソウの茎長の頻度分布

枝等が肥料的效果をもたらしている可能性が考えられる。

#### 4. おわりに

中山間地の林床を利用した山菜類の栽培の可能性を見出すため、ウワバミソウの林床栽培について検討を行った結果、品質的には遮光栽培に劣らないこ

とが判った。しかし、収量的には充分ではないことから、林床栽培において施肥による増収の可能性や、安定的な経年収量を得るための収穫間隔の検討を行う必要がある。また、間伐などによる林内の光環境の変化によって林床のウワバミソウの生育にどのような影響があるかという課題も残った。

今後は、ウワバミソウの林床栽培における増収技

術の検討を図るとともに、他の日陰を好むとされる山菜類においても、林床を利用した栽培の可能性について検討を行う必要がある。

#### 引用文献

- 1) 中井正樹 遮光と施肥によるウワバミソウ（ヨシナ、ミズナ）の安定栽培技術。北陸農業の新技术 9 : 125-129 (1995)
- 2) 富山県農林水産部「平成12年度富山県林業統計書」(2002)
- 3) 牧野 徹・塩谷 佳和 ウワバミソウの生育に適した林内の光環境の検討。富山県林業技術センター研究報告報告 No.17 (2003)
- 4) 石田 仁 デジカメ全天写真を用いた相対散乱光の推定。第114回日本林学会大会学術講演集 (2003)

#### Summary

In order to explore the possibility of cultivation in a forest, the influence on the growth at the time of growing in Japan cedar wood in an optical environment suitable for cultivation of UWABAMISOU was considered. Consequently, in order to obtain the amount of harvest, a certain amount of time is required for UWABAMISOU, and it is excellent from the aspect of quality compared with shade cultivation.